¿Qué **dice** la **ciencia**?

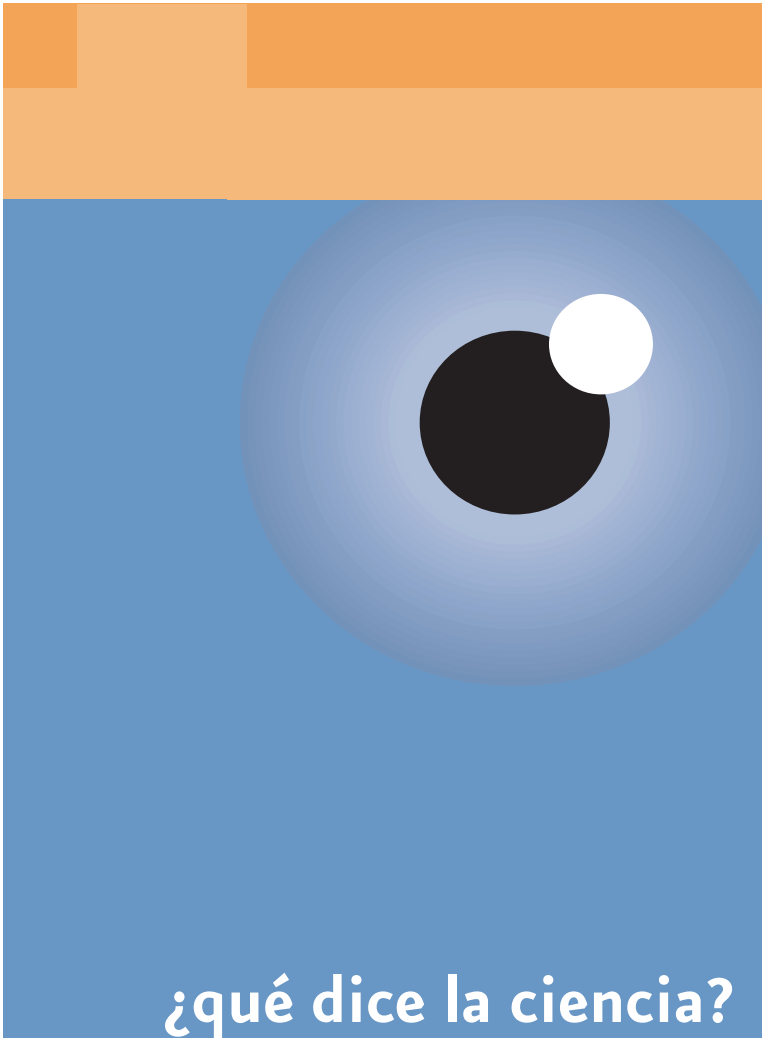
Cocaína



Salud
Secretaría de Salud

éstos son los hechos...
tú decides





¿qué dice la ciencia?

cocaína

Autores: Dr. Rafael Velasco Fernández • Beatriz Velasco Muñoz Ledo

Material producido por el Centro de Estudios sobre Alcohol y Alcoholismo, A.C.,
bajo el patrocinio del Consejo Nacional contra las Adicciones, la Universidad Veracruzana
y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

Consejo Nacional Contra las Adicciones
CONADIC

Centros de Integración Juvenil, A.C.

ONUDD
Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

CESAAL
Centro de Estudios sobre Alcohol y Alcoholismo

PRESENTACIÓN

Aunque el consumo de drogas ha formado parte de la vida por siglos, la adicción se ha concentrado en las últimas cinco décadas.

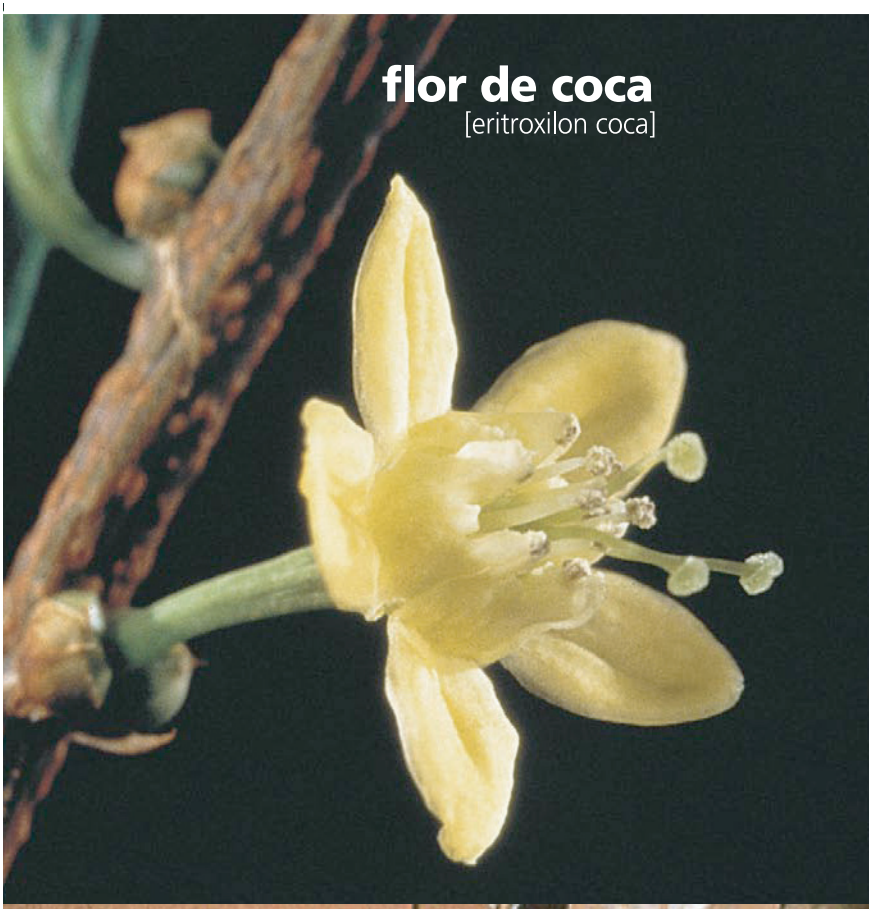
Kofi Annan
Secretario General de la ONU
(1997)

Las drogas existen y se han utilizado desde los tiempos más remotos, pero la motivación y la forma de su uso se han modificado, así como el número de quienes pasan del simple consumo ocasional a la verdadera adicción, esa "forma moderna de esclavitud", como dijera Octavio Paz.

El conocimiento de las verdades científicas no es suficiente para evitar los males, pero es indispensable para prevenirlos y tratarlos de manera racional. Por ello, las instituciones y organismos que sumaron sus esfuerzos para la edición de esta publicación, han intentado poner al alcance de los jóvenes estudiantes de los niveles medio superior y de licenciatura, la información más reciente sobre las drogas de mayor consumo en nuestro medio de manera sencilla y accesible, con base en fuentes confiables.

El objetivo principal es incrementar en este sector de la población la percepción del riesgo que implica el uso de drogas psicoactivas que provocan adicción, aun cuando sabemos, desde luego, que lo ideal es evitar que los jóvenes se inicien en el consumo de estas sustancias. Asimismo, confiamos en que este material también resulte de utilidad para los profesores de esos niveles educativos, así como para los padres de familia.

La elaboración de publicaciones de divulgación de este tipo, aunada a los esfuerzos y conocimientos generados por los organismos nacionales e internacionales especializados, puede contribuir a prevenir el fenómeno del uso indebido y abuso de drogas. Los resultados de las investigaciones recientes señalan que la prevención, llevada a cabo de manera adecuada, sí funciona.





 Fotografías: Cortesía de la DEA.

cocaína

La cocaína está considerada como
una de las drogas más perniciosas…
su uso intenso suele conducir a la paranoia,
la psicosis y la violencia.
Organización de las Naciones Unidas



¿Qué es la cocaína y cómo se consume?

El prototipo de las drogas estimulantes es, junto con las anfetaminas, la cocaína, que se extrae de las hojas del arbusto Eritroxilon coca, que crece en muchas partes del mundo.

En su forma pura, la cocaína es un polvo blanco que generalmente se aspira por la nariz, y que también puede inyectarse diluido en agua, ocasionalmente con heroína. Habitualmente, una dosis contiene un cuarto de gramo de polvo de cocaína, aunque ésta rara vez alcanza una pureza de entre 60 y 70%. Es frecuente que en una jornada el usuario consuma un gramo en varias aspiraciones o en varias fumadas, pero el adicto que la usa con regularidad puede llegar a necesitar de uno a dos gramos, o más, todos los días.

Popularmente, la gente se refiere a la cocaína como: "polvo", "nieve", "cois", "talco".

¿Qué es el "crack"?

"Crack" es el nombre que se da a los cristales de la cocaína ("cocaína base" o "piedra", por su aspecto). El crack se prepara mediante un sencillo método que libera a la cocaína del ácido clorhídrico utilizando una base (sal alcalina).

El crack se consume fumado y produce los mismos efectos que la cocaína aspirada por la nariz, sólo que ocurren más rápidamente y tienen una duración más corta.

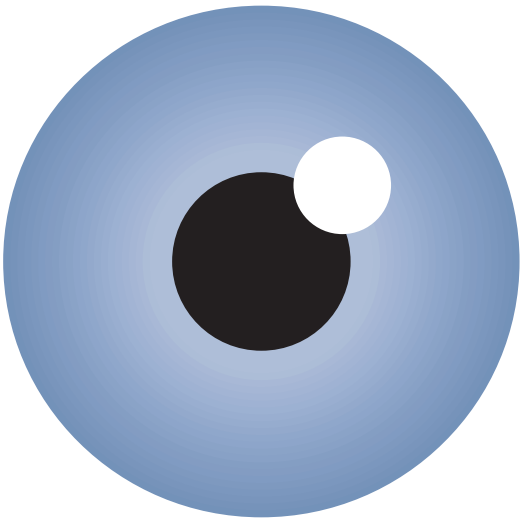
Fotografía: Cortesía de la DEA.

Los orígenes…

La cocaína ha sido llamada la droga de los ochenta y de los noventa por el gran aumento en su consumo durante esas décadas. Sin embargo, en realidad es una de las drogas más antiguas.

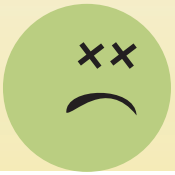
La sustancia química pura, el clorhidrato de cocaína, fue aislada por primera vez en Alemania en 1857, descubriéndose entonces sus propiedades como anestésico local aprovechable en oftalmología. Fue muchos años después cuando empezó a sospecharse su poder adictivo y el daño físico y psicológico que la cocaína y otros estimulantes pueden producir.

A principios del siglo XX, la cocaína se convirtió en el ingrediente principal de la mayoría de los tónicos y elíxires que se crearon para tratar numerosas enfermedades. Actualmente, la cocaína sólo puede ser administrada para usos médicos legítimos, es decir, como anestésico local para ciertos tipos de cirugía de los ojos, de los oídos y de la garganta.



La cocaína es una droga porque…

Droga (o fármaco) es toda sustancia o compuesto de sustancias, diferentes a las que son necesarias para mantener la vida y la salud, que al introducirse en un organismo vivo provoca un cambio en su funcionamiento (definición de la Organización Mundial de la Salud). De manera resumida, podemos decir que las drogas son sustancias químicas, naturales o sintéticas (procesadas en un laboratorio), que cambian el funcionamiento del cuerpo. La cocaína es una droga porque tiene las características antes mencionadas.





La cocaína es una droga psicoactiva porque…

Provoca cambios en la psique o mente, y modifica la manera de pensar, sentir y actuar. Es estimulante del sistema nervioso central, produce sentimientos de euforia (bienestar), aumento del estado de alerta, y disminución del apetito y de la sensación de cansancio o fatiga. También puede provocar alucinaciones (ver, oír, sentir cosas que no están presentes).



La cocaína es una droga adictiva
porque provoca adicción o dependencia.

pero... ¿Qué es adicción?

La palabra "adicción"
proviene del Latín addictio,
que significa adhesión o entrega.

Adicción, dependencia, drogadicción o farmacodependencia, son palabras que en la práctica significan lo mismo. Es un estado físico y psicológico en el cual la persona tiene un impulso irreprimible y sin control por consumir una sustancia, para sentir sus efectos o para evitar los síntomas que se presentan cuando deja de usarla.

La persona adicta, es decir que sufre la adicción, experimenta dos fenómenos:

a) Tolerancia, que quiere decir que cada vez necesita dosis mayores para sentir los mismos efectos.

b) Síndrome de abstinencia, que es el conjunto de molestias desagradables (a veces graves) que se presentan cuando no se tiene la droga para consumirla. La suspensión del uso de la droga puede llevar a la muerte, lo mismo que el consumo de una dosis demasiado alta ("sobredosis").



cocaína

La cocaína es una droga ilegal porque…

Las drogas ilegales están prohibidas precisamente por los daños que provocan al individuo, a la familia y a la sociedad.

Es una sustancia que puede provocar daños al organismo y al psiquismo (mente). Por ello, ha sido incluida en las listas de sustancias prohibidas por la ley en todo el mundo con el fin de proteger al individuo y a la sociedad.



¿Cuántas personas consumen cocaína en México?

Durante la década de 1990 el índice de experimentación de la cocaína entre adolescentes se incrementó en 400%, y en cerca de 300% en la población adulta de entre 18 y 65 años de edad (Medina Mora, 2001).

En nuestro país, la cocaína ocupa el segundo lugar de consumo entre las drogas ilícitas, precedida por la mariguana.

A partir de mediados de la década de 1980, el consumo de cocaína, antes propio de grupos minoritarios, se extendió entre adolescentes y sectores de la población con pocos recursos económicos, al tiempo que se modificó la forma de consumo, que ahora incluye la práctica de fumar crack y la aplicación intravenosa de cocaína, a veces combinada con heroína ("speedball") (Medina Mora, 2001).

Caraterísticas de los consumidores de cocaína

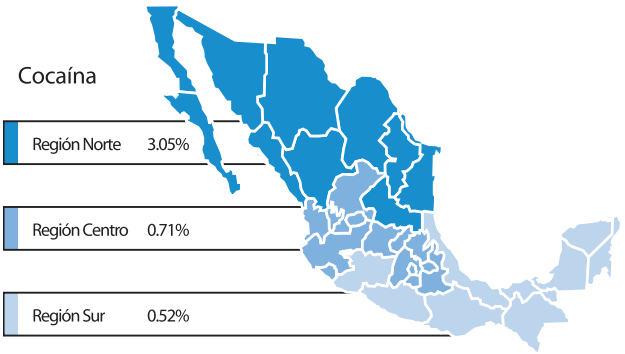
Uso en el último año

Población rural*:	0.26%
Población urbana*:	0.38%
Edad media de inicio:	22

*Porcentaje del total de la población
Fuente: ENA 2002, SSA, CONADIC, INPRFM, INEGI.

Variaciones regionales en el consumo de cocaína

POBLACIÓN RURAL Y URBANA



FUENTE: ENA 2002 • CONADIC; INP, DGE, INEGI



Hojas de coca (Cortesía de la DEA)

México en el contexto internacional

Índice de consumo de cocaína	%
Canadá	1.0
Estados Unidos	2.6
México	0.3
Sudamérica	2.0
Europa del Este	0.1
Europa Occidental	0.9
África	0.2
Asia	0.01

Fuente: ENA 2002, SSA, CONADIC, INPRFM, INEGI.

¿Qué pasa al consumir cocaína?



Se han realizado muchos estudios para entender la forma en que la cocaína produce los efectos placenteros y los cambios que llevan a la adicción. Los científicos han descubierto que cuando se estimulan ciertas regiones del cerebro se produce una sensación de placer. Uno de los sistemas que parece ser más afectado por la cocaína se encuentra en una región profunda del cerebro llamada área ventral del tegmento (AVT). Las células nerviosas que se originan en el AVT se extienden a la región del cerebro conocida como Nucleus accumbens, una de las áreas clave del cerebro relacionada con el placer. En estudios con animales se ha observado que todo lo que produce placer como la comida, el agua, la actividad sexual, y gran cantidad de drogas adictivas, aumenta la actividad del Nucleus accumbens.

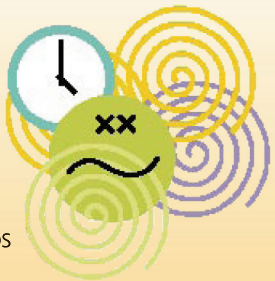
Las drogas adictivas interfieren con el proceso normal de comunicación entre las células cerebrales. Por ejemplo, los científicos han descubierto que la cocaína bloquea la eliminación de dopamina, una sustancia natural que produce el cerebro, que a su vez favorece la estimulación continua de las neuronas receptoras, lo cual produce la euforia reportada por los consumidores.

De acuerdo con estudios recientes, durante los períodos de abstinencia el solo recuerdo de la euforia que produce su consumo, o cualquier referencia a la droga, puede causar el deseo incontrolable que lleva a la recaída, aún después de largos períodos de abstinencia. (National Institute on Drug Abuse, 2002).

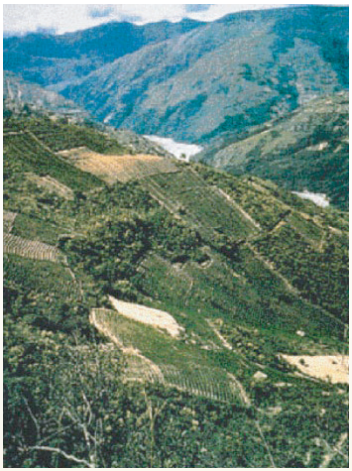
cocaína

Efectos inmediatos y a corto plazo:

- Sensación de aumento de energía
- Disminución de la capacidad para experimentar fatiga
- Disminución del apetito
- Sensación de agudeza mental
- Aumento de las palpitaciones del corazón y de la presión arterial
- Contracción de los vasos sanguíneos
- Aumento de la temperatura
- Dilatación de las pupilas



Los efectos de la cocaína se presentan casi inmediatamente después de su consumo por cualquier vía. Al igual que las anfetaminas, la cocaína produce una excitación generalizada que se acompaña de una sensación de bienestar ("euforia"). Aparece también una especie de indiferencia hacia la fatiga con la sensación de que aumentan el vigor, la fuerza física y la capacidad mental. Estos efectos, que evidentemente son los que el consumidor espera, en ocasiones son reemplazados por gran ansiedad y pánico. La respuesta a la cocaína es prácticamente inmediata, aunque alcanza su mayor intensidad en aproximadamente 30 minutos. En virtud de que los efectos desaparecen progresiva y rápidamente, el mantenimiento del estado alcanzado exige la repetición frecuente de la dosis. Si esta situación se prolonga por horas se puede llegar a la agitación psicomotriz, el pánico y la ansiedad, el deliro paranoide (ideas de persecución) y hasta alucinaciones en casos extremos. Una dosis excesiva puede provocar la muerte por falla respiratoria o por paro cardiaco.



Después de una "sesión" ordinaria de consumo, los efectos disminuyen progresivamente, pero generalmente durante las horas siguientes aparecen depresión y fatiga, equivalentes a la "cruda" del consumidor de alcohol después de una ingestión excesiva.



Efectos a largo plazo:

— Adicción
— Irritabilidad y cambios de temperamento
— Intranquilidad
— Paranoia
— Alucinaciones auditivas



Una vez que se ha desarrollado la adicción a la cocaína, es difícil evitar las recaídas, aún después de períodos de abstinencia.

La repetición del consumo de cocaína produce rápidamente (en unos cuantos días o semanas) tolerancia, que se manifiesta por la necesidad de consumir dosis cada vez mayores para poder obtener los efectos deseados. Sin embargo, algunos consumidores pueden desarrollar mayor sensibilidad a los efectos de la droga. Ello explica por qué ocurren algunas muertes después del uso de dosis de cocaína relativamente pequeñas.

La dependencia psicológica constituye la regla, aunque existen algunos consumidores que sólo usan cocaína ocasionalmente, y no sienten apetencia compulsiva por la droga. La dependencia psicológica se manifiesta por el deseo repetitivo de consumirla para sentir los efectos placenteros.

Después de un prolongado periodo de consumo, la supresión suele seguirse de un intenso deseo de reanudar su uso, con agitación y ansiedad intensa, que a su vez lleva a un estado de fatiga, depresión, disminución progresiva del deseo por la droga, somnolencia y sensación de apetito incontrolable. Los especialistas llaman "crash" a esta etapa. Si no se reanuda el consumo, después de unos días se presenta una fase que se cataloga como síndrome de abstinencia, durante la cual el sujeto pierde interés en el medio que lo rodea, es incapaz de disfrutar de las situaciones habitualmente placenteras y vuelve a sentir avidez por la droga. Este período se prolonga entre una y 10 semanas, hasta que el consumidor regresa gradualmente a un estado más o menos semejante al que tenía antes de iniciarse en el uso de cocaína.





Cuando se logra prolongar el período de abstinencia, la disminución y aun la desaparición de la apetencia es muy posible.

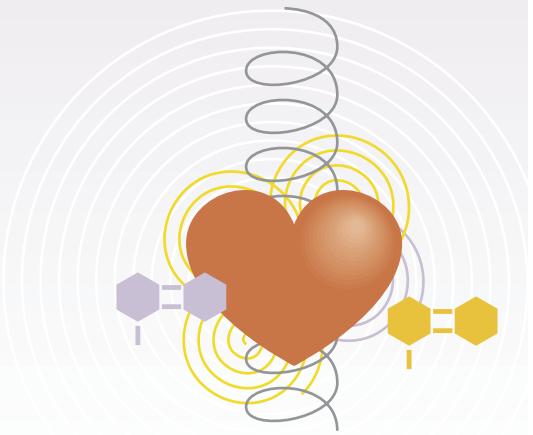
Los especialistas reconocen que esta adicción es una de las más graves por su resistencia al tratamiento y por la intensidad del daño personal y social que causa. Sin embargo, cuando se logra prolongar el período de abstinencia, la disminución y aun la desaparición de la apetencia es muy posible, con o sin tratamiento; el mayor riesgo se encuentra en las semanas que comprenden el síndrome de abstinencia precedido por el crash, y posteriormente en la fase de abstención que tiene un alto riesgo de reincidencia.

Cuando se desarrolla la adicción y el consumo se mantiene en dosis altas (de más de un gramo diario) por tiempo prolongado (meses, acaso más de un año), es común que se presenten síntomas psicóticos de carácter paranoide. Esto quiere decir que el adicto sufre delirio de persecución y otras creencias falsas que resisten a la lógica y a la evidencia contraria. Su vida se trastorna gravemente en los ámbitos social, económico y laboral, a tal punto que se hace indispensable su internamiento para proporcionarle un tratamiento médico y psicológico que permita establecer un tiempo prolongado de abstinencia y, si es posible, el abandono definitivo de la droga.

El uso repetido de la cocaína aspirada por la nariz lesiona la mucosa que recubre el tabique nasal. Después de un período de catarro crónico puede llegar a perforarse el tabique y a presentarse una inflamación severa de las fosas nasales. Cuando se ha consumido en forma de crack, aparecen problemas respiratorios y laríngeos parecidos al asma y a la laringitis crónica con afonía.

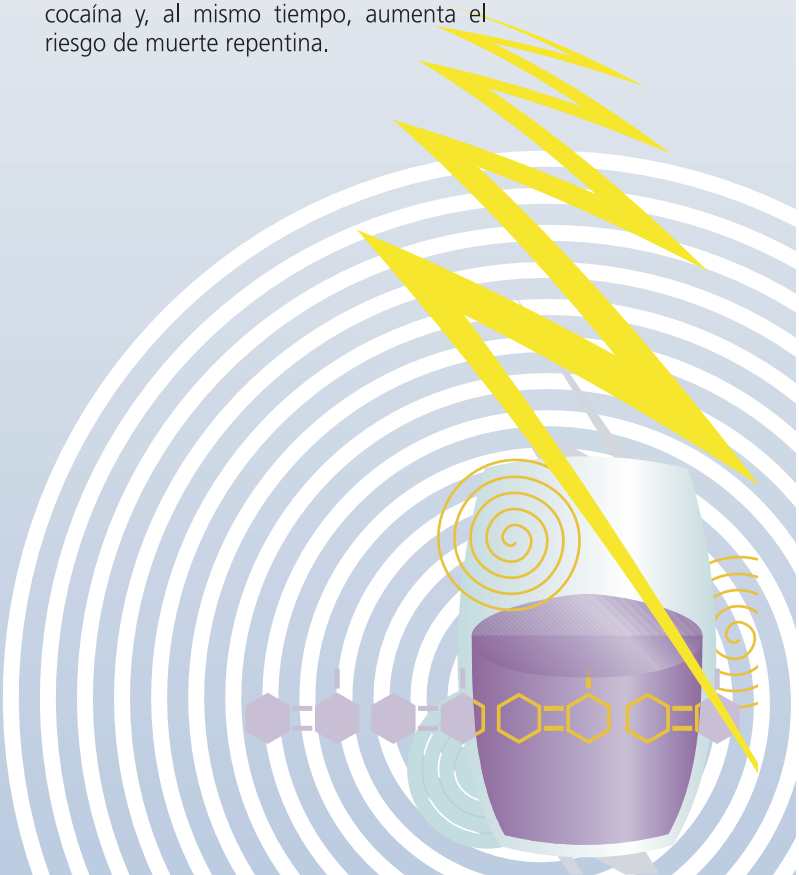
Complicaciones médicas:

— Irregularidades en el ritmo cardiaco
— Ataques cardiacos
— Fuerte dolor en el pecho
— Paro respiratorio
— Embolias
— Convulsiones y dolores de cabeza
— Dolor abdominal
— Náusea intensa



cocaína + alcohol

Cuando una persona combina la ingestión de alcohol con el consumo de cocaína agrava el peligro que representa cada una de esas drogas y, sin saberlo, realiza un complejo experimento químico en su propio cuerpo. Los investigadores del National Institute on Drug Abuse de EUA han descubierto que el hígado humano combina la cocaína con el alcohol y fabrica una tercera sustancia, el etileno de cocaína, que intensifica los efectos euforizantes de la cocaína y, al mismo tiempo, aumenta el riesgo de muerte repentina.



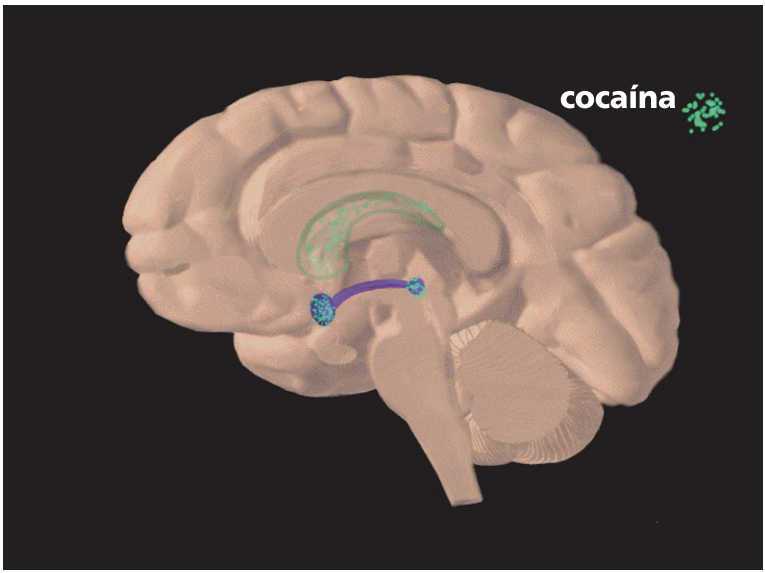
Si una mujer embarazada consume cocaína…
¿le hace daño a su bebé?

No se conocen totalmente los efectos prenatales de la cocaína, pero numerosos estudios científicos demuestran que los bebés de madres que usan cocaína durante el embarazo nacen antes de tiempo, con bajo peso, cabeza con circunferencia menor de lo normal y un tamaño más pequeño.

Con el uso de tecnología avanzada, los científicos han descubierto que cuando el feto se expone a la droga se producen cambios pequeños, pero muy importantes para el futuro, particularmente en lo relacionado con el éxito escolar, así como con la habilidad de mantener la concentración.

Estos datos sobre el consumo de cocaína durante el embarazo, deben ser motivo de profunda reflexión moral.

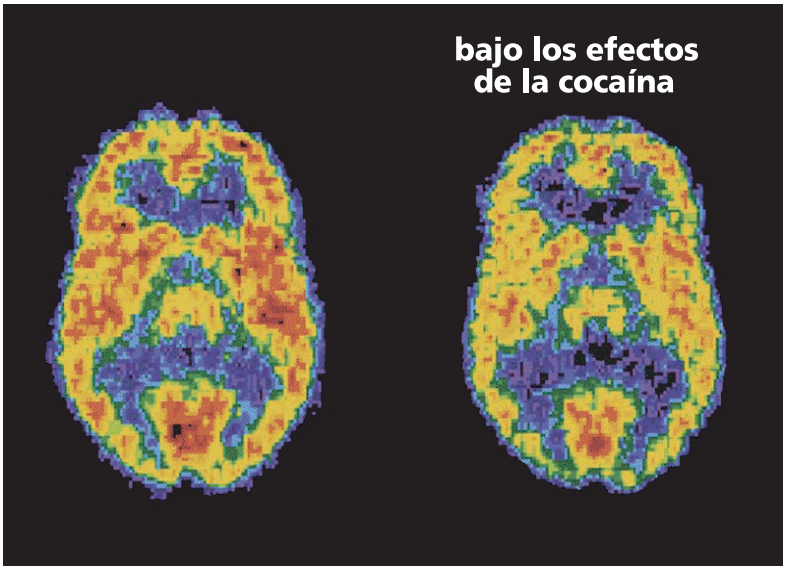




Fuente: National Institute on Drug Abuse. www.drugabuse.gov.

Localización de los sitios en los que se "fija" la cocaína

Cuando una persona fuma o inhala cocaína, ésta llega rápidamente a todas las áreas del cerebro. Sin embargo, se concentra en algunos sitios específicos: el área ventral del tegmento (AVT), el Nucleus accumbens, y el núcleo caudado.



Fuente: National Institute on Drug Abuse. www.drugabuse.gov.

Tomografía por emisión de positrones (TEP) del cerebro de una persona normal, y del cerebro de un adicto a la cocaína bajo los efectos de la droga.

La tomografía permite observar la forma en que el cerebro utiliza la glucosa, sustancia que proporciona energía a las células cerebrales, y cómo la cocaína interfiere con este metabolismo.

La imagen de la izquierda corresponde al cerebro de una persona normal, despierta. El color rojo indica el nivel más alto de utilización de la glucosa por el cerebro, el amarillo representa menos uso de glucosa, y el azul, el nivel más bajo.

La imagen de la derecha corresponde al cerebro de una persona adicta a la cocaína, bajo los efectos de esta droga, y muestra cómo el cerebro no es capaz de utilizar la glucosa correctamente (nótese cómo el área de color rojo es mucho menor que la de la imagen del lado izquierdo). Además, hay más áreas del cerebro con disminución de la actividad metabólica. La reducción continua de la capacidad de las neuronas para metabolizar la glucosa provoca alteraciones de gran parte de las funciones del cerebro.



Fuente: National Institute on Drug Abuse. www.drugabuse.gov.

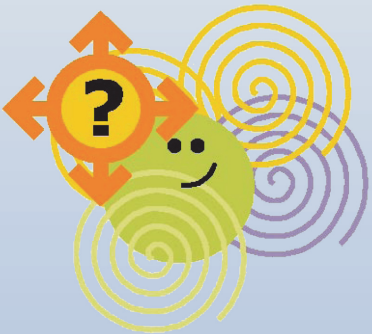
Estas dos imágenes corresponden a las tomografías del cerebro de una persona adicta a la cocaína, en fase de recuperación.

Para este estudio se practicaron tomografías a pacientes adictos en recuperación mientras veían dos películas que les fueron proyectadas. La primera mostraba paisajes naturales (montañas, ríos, animales,etc.), mientras que la segunda exhibía imágenes de la cocaína y de los utensilios propios de su consumo (pipas, jeringas, etc).

El área amarilla de la parte superior de la imagen de la derecha es la "amígdala", parte del sistema límbico cerebral, fundamental para la memoria y para la evocación de las emociones. En el adicto, la amígdala se activa en cuanto aparece el "ansia" por consumir la droga.

¿Qué puede hacer una persona adicta a la cocaína que desea dejar de consumirla?

Alguien que ya ha desarrollado adicción a esta droga necesita ayuda profesional para dejar de consumirla. Recordemos que la adicción es una enfermedad. El adicto es un enfermo que simplemente "no puede" dejar de consumir la sustancia o las sustancias adictivas que usa. Para recuperarse necesita y merece tratamiento, ya sea en un centro especializado, mediante terapias de grupo o individuales, acudiendo a grupos de autoayuda como Narcóticos Anónimos o Alcohólicos Anónimos, etcétera.



FUENTES CONSULTADAS:

— Velasco, Rafael. La familia ante las drogas. Ed. Trillas, México, 2000.
— Velasco, Beatriz. "Droga y drogadicción, conceptos básicos." La drogadicción en México, Indiferencia o prevención. Ed. México Desconocido, México, 2001.
— Medina Mora, Ma. Elena. "El consumo de drogas en México", La drogadicción en México, Editorial México Desconocido, México, 2001.
— National Institute on Drug Abuse. www.drugabuse.gov. (principal fuente consultada).
— Secretaría de Salud, Encuesta Nacional de Adicciones 2002, tabaco, alcohol y otras drogas, Resumen Ejecutivo, México, 2003.

Para obtener mayor información respecto a los diferentes centros de tratamiento, consejeros en adicciones, grupos de auto ayuda, etc., puedes llamar a la

Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones (Conasama)

800 911 2000

o a:

Centros de Integración Juvenil (CIJ)

55 5212 1212



En Internet, se pueden visitar estos sitios:

www.gob.mx/conasama

www.gob.mx/salud/cij

www.nida.nih.gov

www.uno.dc.org

Este material tiene como antecedente los contenidos de la edición de *¿Qué dice la ciencia? Cocaína*, cuyos créditos son: Autores: Dr. Rafael Velasco Fernández y Beatriz Velasco Muñoz Ledo. Material producido por el Centro de Estudios sobre Alcohol y Alcoholismo. A. C., bajo el patrocinio del Consejo Nacional contra las Adicciones, la Universidad Veracruzana y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

Colofón



Centro de Orientación Telefónica
800 911 2000
www.gob.mx/conasama